

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-222157
(P2002-222157A)

(43)公開日 平成14年8月9日(2002.8.9)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード*(参考) |
|--------------------------|-------|---------------|-------------------|
| G 0 6 F 13/00 | 6 5 0 | G 0 6 F 13/00 | 6 5 0 A 5 B 0 8 5 |
| 15/00 | 3 1 0 | 15/00 | 3 1 0 R 5 C 0 6 4 |
| H 0 4 L 12/18 | | H 0 4 L 12/18 | 5 K 0 3 0 |
| H 0 4 N 7/15 | 6 3 0 | H 0 4 N 7/15 | 6 3 0 A |

審査請求 有 請求項の数 8 O.L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2001-20024(P2001-20024)

(22)出願日 平成13年1月29日(2001.1.29)

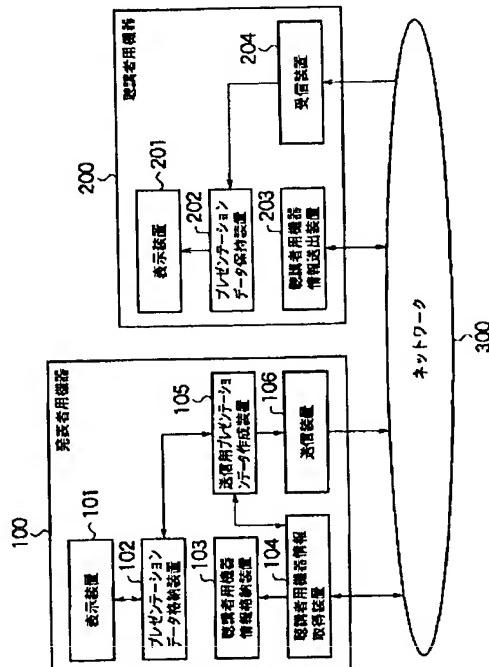
(71)出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(72)発明者 村井 信哉
神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内
(72)発明者 田仲 史子
神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内
(74)代理人 100083806
弁理士 三好 秀和 (外7名)

(54)【発明の名称】電子会議システム

(57)【要約】

【課題】発表者用機器と表示能力の異なる聴講者用機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示することが可能な電子会議システムを提供する。

【解決手段】発表者用機器100と、聴講者用機器200と、発表者用機器100と聴講者用機器200とを結ぶネットワーク300と、から構成された電子会議システムである。発表者用機器100は、聴講者用機器200の表示可能なプレゼンテーションデータを作成し、聴講者用機器200に送信する。このため、発表者用機器100と表示能力の異なる聴講者用機器200であっても、プレゼンテーションデータを正しく表示することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する第2の情報処理機器と、前記第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、前記第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、前記第2の情報処理機器に関する情報を前記第2の情報処理機器から取得する情報取得装置と、該取得装置が取得した前記第2の情報処理機器に関する情報に基づいて、前記格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、前記第2の情報処理装置に適した送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、該作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータを前記第2の情報処理機器に送信する送信装置とを備え、前記第2の情報処理機器は、前記第1の情報処理機器からの要求に応じて、前記第2の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、前記第1の情報処理機器から送信される前記送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、前記受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置とを備えることを特徴とする電子会議システム。

【請求項2】 発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する複数の第2の情報処理機器と、前記第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、前記第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、前記各第2の情報処理機器に関する情報を前記第2の情報処理機器それぞれから取得する情報取得装置と、該取得装置が取得した前記第2の情報処理機器に関する情報に基づいて、前記格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、前記第2の情報処理装置それぞれに適した複数の送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、該作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータのうちで同一の送信用プレゼンテーションデータを送信すべき前記第2の情報処理機器を示す送信先リストを作成し、該送信先リストに基づいて前記送信用プレゼンテーションデータを前記第2の情報処理機器それぞれに同報する同報装置とを備え、前記第2の情報処理機器は、

前記第1の情報処理機器からの要求に応じて、前記第2の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、

前記第1の情報処理機器から送信される前記送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、

前記受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置とを備えることを特徴とする電子会議システム。

【請求項3】 前記情報取得装置は、前記第2の情報処理機器が表示可能なデータ形式を取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションのデータ形式を、前記取得された前記第2の情報処理機器の表示可能なデータ形式に変換し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成することを特徴とする請求項1または2に記載の電子会議システム。

【請求項4】 前記情報取得装置は、前記第2の情報処理機器が受信可能なデータサイズを取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションのデータサイズが前記取得された前記第2の情報処理機器の受信可能なデータサイズに合うよう

に、前記プレゼンテーションデータのデータ形式を変換し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成することを特徴とする請求項1または2に記載の電子会議システム。

【請求項5】 前記情報取得装置は、前記第2の情報処理機器が表示可能な表示画面サイズを取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションの表示画面サイズが前記取得された前記第2の情報処理機器の表示可能な表示画面サイズに合うよ

うに、前記プレゼンテーションデータの表示画面サイズを変換し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成することを特徴とする請求項1または2に記載の電子会議システム。

【請求項6】 前記第1の情報処理機器は、前記第1および第2の情報処理機器間のデータ送信速度を測定する測定装置を、更に備え、

前記情報取得装置は、前記第1および第2の情報処理機器間のデータ送信速度を取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションを前記取得されたデータ転送速度に合わせて圧縮処理を施し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成することを特徴とする請求項1または2に記載の電子会議システム。

【請求項7】 発表者が利用する第1の情報処理機器と、

聴講者が利用する第2の情報処理機器と、前記第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、

前記第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータ

を格納する格納装置と、

該格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータの少なくとも一部のデータ形式を異なるデータ形式に変換し、該一部に対応する予備データを作成する予備データ作成装置と、

該予備データ作成装置が作成した予備データおよび該予備データに対応する変換前の元データを含む前記プレゼンテーションを前記第2の情報処理機器に送信する送信装置とを備え、

前記第2の情報処理機器は、

前記第1の情報処理機器から送信される前記予備データおよびプレゼンテーションを受信する受信装置と、前記受信装置が受信する予備データおよびプレゼンテーションデータから前記第2の情報処理機器の表示可能なデータ形式の表示用データを作成する表示用データ作成装置と、

前記表示用データ作成装置が作成する表示用データを表示可能な表示装置とを備え、前記表示用データ作成装置は、前記予備データおよび元データのうちで前記第2の情報処理機器の表示可能な方を用いて前記表示用データを作成することを特徴とする電子会議システム。

【請求項8】前記予備データは画像データ、前記元データは文字データであることを特徴とする請求項7記載の電子会議システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して接続された複数の情報処理機器にてプレゼンテーション用のデータを同期して表示可能な電子会議システムに関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワークを利用してプレゼンテーションを行なうことが可能な電子会議システムとして、たとえば、マイクロソフト社が開発したMicrosoft PowerPoint 97のプレゼンテーション会議の機能がある。発表者が利用する情報処理機器（以下、「発表者用機器」と呼ぶ。）が、聴講者が利用する情報処理機器（以下、「聴講者用機器」と呼ぶ。）との間での通信リンクを確立すると、プレゼンテーション用のデータ（以下、「プレゼンテーションデータ」と呼ぶ。）が発表者用機器から各聴講者用機器に配布され、その1ページ目のスライドが各聴講者用機器にて表示される。その後、発表者が発表者用機器を用いてスライドを変更すると、その変更後のスライドが各聴講者用機器に表示される。

【0003】この機能を用いれば、ネットワークを介して接続された複数の情報処理機器間で、プレゼンテーションデータを同期して表示させることが可能である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このシステムでは、発表者用機器と聴講者用機器の表示能力が

異なる場合、聴講者用機器でプレゼンテーションデータを正しく表示できないという問題があった。たとえば、プレゼンテーションデータに含まれている文字のフォントを、聴講者用機器が保持していない場合である。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みて成されたものであり、発表者用機器が聴講者用機器の表示能力に関する情報を取得し、その情報に基づいて聴講者用機器で正しく表示されるデータを作成することで、発表者用機器と表示能力の異なる聴講者用機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示することが可能な電子会議システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する第2の情報処理機器と、第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、第2の情報処理機器に関する情報を第2の情報処理機器から取得する情報取得装置と、取得装置が取得した第2の情報処理機器に関する情報に基づいて、格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、第2の情報処理装置に適した送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータを第2の情報処理機器に送信する送信装置とを備え、第2の情報処理機器は、第1の情報処理機器からの要求に応じて、第2の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、第1の情報処理機器から送信される送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置とを備える電子会議システムであることを第1の特徴とする。

【0007】本発明の第2の特徴は、発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する複数の第2の情報処理機器と、第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、各第2の情報処理機器に関する情報を第2の情報処理機器それぞれから取得する情報取得装置と、取得装置が取得した第2の情報処理機器に関する情報に基づいて、格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、第2の情報処理装置それぞれに適した複数の送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータのうちで同一の送信用プレゼンテーションデータを送信すべき第2の情報処理機器を示す送信先リストを作成し、送信先リストに基づいて送信用プレゼンテーションデータを第2の情報処理機器それぞれに同報する同報装置と

を備え、第2の情報処理機器は、第1の情報処理機器からの要求に応じて、第2の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、第1の情報処理機器から送信される送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置とを備える電子会議システムであることである。

【0008】本発明の第3の特徴は、発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する第2の情報処理機器と、第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータの少なくとも一部のデータ形式を異なるデータ形式に変換し、その一部に対応する予備データを作成する予備データ作成装置と、予備データ作成装置が作成した予備データおよび予備データに対応する変換前の元データを含むプレゼンテーションを第2の情報処理機器に送信する送信装置とを備え、第2の情報処理機器は、第1の情報処理機器から送信される予備データおよびプレゼンテーションを受信する受信装置と、受信装置が受信する予備データおよびプレゼンテーションデータから第2の情報処理機器の表示可能なデータ形式の表示用データを作成する表示用データ作成装置と、表示用データ作成装置が作成する表示用データを表示可能な表示装置とを備え、表示用データ作成装置は、予備データおよび元データのうちで第2の情報処理機器の表示可能な方を用いて表示用データを作成する電子会議システムであることである。

【0009】本発明によれば、発表者の第1の情報処理機器と表示能力の異なる聴講者の第2の情報処理機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示させることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。以下の図面の記載において、同一または類似の部分には同一または類似の符号が付してある。

【0011】(第1の実施の形態) 図1は、本発明の第1の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。図1において、この第1の実施の形態に係る電子会議システムは、情報処理機器100、情報処理機器200、および、情報処理機器100と情報処理機器200とを接続するネットワーク300と、から構成されている。情報処理機器100は、発表者が用意したプレゼンテーションデータの送信側となる機器であり、発表者が利用する機器(発表者用機器)である。一方、情報処理機器200は、発表者用機器100から送信されるプレゼンテーションデータを受信する側となる機器であり、聴講者が利用する機器(聴講者用機器)である。

ある。発表者用機器100および聴講者用機器200は、プレゼンテーションデータを含む各種の情報を互いに送受信するが、それらの送受信はすべて、有線ネットワークや、無線ネットワークで構成されるネットワーク300を介して実行されることになる。なお、図1では、説明の簡単化を図るために、聴講者用機器200を1つとしているが、実際には、異なる聴講者が利用する複数の聴講者用機器200がネットワーク300に接続されていても構わない。

【0012】さらに、発表者用機器100は、ディスプレイ等の表示装置101と、発表者があらかじめ用意したプレゼンテーションデータを格納するプレゼンテーションデータ格納装置102と、聴講者用機器200から取得した聴講者用機器情報を格納する聴講者用機器情報格納装置103と、聴講者用機器200とのやり取りによって聴講者用機器情報を取得する聴講者用機器情報取得装置104と、プレゼンテーションデータ格納装置102に格納されているデータから聴講者用機器200に実際に送信されるデータを作成する送信用プレゼンテーションデータ作成装置105と、作成された送信用プレゼンテーションデータを聴講者用機器200に送信する送信装置106と、を備えている。

【0013】一方、聴講者用機器200は、ディスプレイ等の表示装置201と、発表者用機器100から受け取ったプレゼンテーションデータを一旦保持するプレゼンテーションデータ保持装置202と、聴講者用機器200の表示能力に関する情報を収集し、聴講者用機器情報として発表者用機器100に送出する聴講者用機器情報送出装置203と、発表者用機器100からの送信用プレゼンテーションデータをネットワーク300から受信する受信装置204と、を備えている。

【0014】発表者用機器100および聴講者用機器200は、たとえば、パーソナルコンピュータ等の、ネットワーク300との通信機能を有する汎用コンピュータで構成されている。また、携帯端末(携帯電話、PHS等)や、通信機能を備えたデジタル家電機器であっても構わない。そして、据え置き型のものであっても、持ち運びを前提にしたものいざれであっても構わない。図示はしないが、発表者用機器100および聴講者用機器200は、表示装置101および201以外に、キーボード、マウス等の入力装置と、ハードディスク等の記憶装置と、を少なくとも備えている。そして、発表者用機器100の記憶装置の一部は、プレゼンテーションデータ格納装置102および聴講者用機器情報格納装置103を、聴講者用機器200の記憶装置の一部は、プレゼンテーションデータ保持装置202を、それぞれ構成している。

【0015】発表者用機器100の表示装置101は、発表者用機器100の利用者、すなわち発表者に、聴講者に送信されるプレゼンテーションデータを表示するも

である。プレゼンテーションデータ格納装置102は、発表者があらかじめ用意した多数のプレゼンテーションデータを格納している。

【0016】発表者用機器100の聴講者用機器情報取得装置104は、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105から聴講者用機器情報の受け渡し指示を受けると、聴講者用機器情報格納装置103に聴講者用機器情報が格納されているか否かを調べる。そして、格納されていれば、その情報を送信用プレゼンテーションデータ作成装置105に渡す。逆に、格納されていなければ、ネットワーク300を通して、聴講者用機器200の聴講者用機器情報送出装置203へ聴講者用機器情報取得要求を出力する。ネットワーク300から聴講者用機器情報を取得すると、聴講者用機器情報格納装置103に格納すると共に、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105に渡す。

【0017】発表者用機器100の送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、発表者から電子会議の参加者（聴講者）へのプレゼンテーションデータ送信指示を受けると、聴講者用機器情報取得装置104から聴講者用機器情報を受け取る。このプレゼンテーションデータ送信指示は、たとえば、発表者用機器100の入力装置を発表者が操作することで、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105に入力される。一方、プレゼンテーションデータ格納装置102から発表者が指示したプレゼンテーションデータを取得する。そして、その取得したプレゼンテーションデータから、聴講者用機器情報に基づいて、送信用プレゼンテーションデータを作成する。送信装置106は、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105から送信用プレゼンテーションデータを受け取り、ネットワーク300を介して、聴講者用機器200の受信装置204に送信する。

【0018】聴講者用機器200の表示装置201は、聴講者用機器200の利用者、すなわち聴講者に対して、発表者から送信されるプレゼンテーションデータを表示するものである。プレゼンテーションデータ保持装置202は、発表者から送信された多数のプレゼンテーションデータを一時的に保持するための装置である。受信装置204は、発表者から送信されるプレゼンテーションデータを、ネットワーク300から受け取り、それらデータをプレゼンテーションデータ保持装置202に保存する。

【0019】聴講者用機器200の聴講者用機器情報送出装置203は、発表者用機器100からの聴講者用機器情報取得要求をネットワーク300を介して受け取ると、聴講者用機器200内から聴講者用機器情報を収集し、送信する。聴講者用機器情報は、上記したように、聴講者用機器200の表示能力に関する情報である。聴講者用機器送出装置203は、聴講者用機器200で表示可能なファイル形式や、フォント、色等を調査し、聴

講者用機器情報を収集する。この聴講者用機器情報の収集は、聴講者用機器情報取得要求を受けた時点で実行しても良いし、あらかじめ実行し、聴講者用機器200の記憶装置内に記憶しておいても構わない。この場合、聴講者用機器情報送出装置203は、聴講者用機器情報取得要求があると、記憶済みの聴講者用機器情報を送出することになる。

【0020】なお、聴講者用機器200にも、聴講者用機器情報格納装置103、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105および送信装置106を設け、1つの機器で、発表者用、聴講者用、双方動作可能なように構成することもできる。

【0021】次に、本発明の第1の実施の形態に係る電子会議システムの動作について説明する。図2乃至図4は、この第1の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである。

【0022】図2において、発表者よりプレゼンテーションデータの送信を要求されると（ステップS201）、聴講者用機器情報取得装置104は、聴講者用機器情報格納装置103に聴講者用機器情報が格納されているか否かを調べる。未格納であれば（ステップS202NO）、ネットワーク300を通して、聴講者用機器200へ聴講者用機器情報取得要求を送信する（ステップS203）。そして、その要求に基づいて聴講者用機器200から送られて来る聴講者用機器情報を聴講者用機器情報格納装置103に保存し、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105へ聴講者用機器情報取得通知を行なう（ステップS204）。一方、格納済みであれば（ステップS202YES）、そのままステップS204に進む。

【0023】図3において、聴講者用機器情報取得装置104から聴講者用機器情報取得通知を受けると（ステップS301）、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、聴講者用機器情報取得装置104から聴講者用機器情報を取得し（ステップS302）、続いて、プレゼンテーションデータ格納装置102から発表者が指示したプレゼンテーションデータを取得する（ステップS303）。送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、聴講者用機器情報に基づき、送信用プレゼンテーションデータを作成する（ステップS304）。そして、作成された送信用プレゼンテーションデータは、送信装置106によって、ネットワーク300上の聴講者用機器200へ送信される（ステップS305）。

【0024】図4において、聴講者用機器200の受信装置204で、ネットワーク300よりプレゼンテーションデータを受信すると（ステップS401）、プレゼンテーションデータ保持装置202へ格納し（ステップS402）、表示装置201で表示する（ステップS4

03)。

【0025】次に、上記のステップS203での聴講者用機器情報の取得手続きについて説明する。聴講者用機器情報取得装置104は、聴講者用機器情報取得要求を聴講者用機器200へ送信する。聴講者用機器200は、その要求を受信すると、聴講者用機器情報を発表者用機器100へ送信する。発表者用機器100で聴講者用機器情報を取得すると、聴講者用機器情報格納装置103へ格納し、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105へ聴講者用機器情報取得通知を行なう。

【0026】次に、上記のステップS304での送信用プレゼンテーションデータの作成手続きについて4つの例を用いて説明する。

【0027】1. 第1の例

まず、図5(a)は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200が表示可能なデータ形式情報、ここでは、受信可能なファイル形式と表示可能なフォント名を取得した場合を示している。データ形式には、ここに挙げたファイル形式や、そのデータの中で使われるフォント情報、色情報などでもよい。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、プレゼンテーションデータ格納装置102に格納されているメタファイル形式のファイルスライド1.wmfと、聴講者用機器情報格納装置103に格納された聴講者用機器200が表示可能なファイル形式であるビットマップを比較する。両者は異なるので、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、送信先の表示可能なビットマップ形式にプレゼンテーションデータを変換し、送信用プレゼンテーションデータを作成する。

【0028】従来では、たとえば、OSの異なる機器間でのプレゼンテーションデータ送信において、送信側のプレゼンテーションデータをそのまま送信していたため、プレゼンテーションデータが送信側機器OS独自のファイル形式の場合、聴講者用機器で表示できないという問題があった。また、同じOS間でも、持っているフォントの種類によって、同様の問題があった。しかしながら、このような問題は、本発明により解決されることになる。

【0029】2. 第2の例

次に、図5(b)は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200が受信可能なデータの大きさを取得した場合を示している。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、プレゼンテーションデータ格納装置102にある送信すべきデータの総サイズと、聴講者用機器情報格納装置103の最大データサイズを比較する。聴講者用機器200の最大データサイズが送信データの総サイズより小さい場合、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、たとえば、プレゼンテーションデータをビットマップ形式から画像を圧縮しJPEG形式に変換し、送信用

プレゼンテーションデータを作成する。これにより、聴講者用機器200が少ない容量しか持っていない場合でも、必要なプレゼンテーションデータを送ることができる。

【0030】3. 第3の例

次に、図5(c)は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200の表示装置の画面サイズを取得した場合を示している。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、自機器の表示装置101の表示画面サイズと、聴講者用機器情報格納装置104中の聴講者用機器200の表示画面を比較し、聴講者用機器200に合わせて拡大縮小する。これにより、聴講者用機器200がネットワークプロジェクタなど、聴講者用機器200での画面サイズの変更が難しい機器の場合でも、表示に最適なプレゼンテーションデータを送り、表示させることができる。

【0031】4. 第4の例

次に、図5(d)は、聴講者用機器情報として聴講者用機器への送信速度を取得した場合を示している。聴講者用機器情報取得装置104は、データ送信速度測定装置107を内蔵し、最初のプレゼンテーションデータの送信の際、聴講者用機器200へのデータ送信速度を測定する。そして、その平均送信速度を聴講者用機器情報格納装置104に格納する。もちろん、聴講者用機器200の使用するネットワークデバイスとその平均送信速度をあらかじめ取得しておいても良い。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、聴講者用機器情報格納装置104からデータ送信速度を取得する。そして、実際の送信速度を見て、閾値よりも高ければ、そのままデータを送信し、そうでなければ、圧縮、または、すでに圧縮されている場合は、圧縮率を上げて送信する。これにより、ネットワークデバイスとして、有線や無線等、様々なデバイスが使われる場合でも、速いネットワーク上では、より表示の綺麗なプレゼンテーションデータを送信でき、一方、遅いネットワーク上でも効率的なデータ送信ができる。

【0032】(第2の実施の形態) 次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。図6は、本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。この第2の実施の形態は、上記の第1の実施の形態の送信装置106を、送信先リスト蓄積部402を内蔵する同報装置401に置き換えた構成となっている。なお、図6では、説明の簡略化を図るために、聴講者用機器200を1つとしているが、実際には、異なる聴講者が利用する複数の聴講者用機器200がネットワーク300に接続されている。

【0033】発表者用機器400の同報装置401は、聴講者用機器情報取得装置104が取得した聴講者用機器情報に基づいて、同一の送信用プレゼンテーションデ

ータを送信すべき聴講者機器のリストを作成する。その送信先リストは、たとえば、同報装置401に内蔵された送信先リスト蓄積部402に登録される。同報装置401は、送信先リスト蓄積部402に登録されたリストに従って、送信用プレゼンテーションデータを聴講者用機器200に同報する。

【0034】次に、本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムの動作について説明する。発表者から聴講者用機器および聴講者用機器に送付するプレゼンテーションデータが指定されると、聴講者用機器情報取得装置104は、上記の第1の実施の形態と同様に、発表者が指定したすべての聴講者用機器情報を取得し、聴講者用機器情報格納装置103に格納する。図7は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200が表示可能なファイル形式を取得した場合を示している。この場合、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、たとえば、プレゼンテーションデータ格納装置102に格納されているメタファイル形式のプレゼンテーションデータをビットマップ形式およびJPG形式それぞれに変換する。そして、同報装置401は、聴講者用機器200それぞれの送信用プレゼンテーションデータについて、送付先のリストを作成し、送信先リスト蓄積部402に登録する。同報装置401は、送信先リスト蓄積部402に登録されている送信先リストに基づいて、ビットマップ形式で表示可能な聴講者用機器200に対してはビットマップ形式のプレゼンテーションデータを、JPG形式で表示可能な聴講者用機器200に対してはJPG形式のデータを、それぞれ、送信する。プレゼンテーションデータを受け取った聴講者用機器200の動作は、上記の第1の形態の聴講者用機器200と同じである。

【0035】このように、本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムによれば、上記の第1の実施の形態と同様、発表者用機器400が保持するプレゼンテーションデータのデータ形式と、聴講者用機器200が表示可能なデータ形式とが異なる場合にも、聴講者用機器200で表示可能な形式のデータを作成し、配布するため、聴講者用機器200にて正しく表示できる。さらに、この第2の実施の形態によれば、無線ネットワークのような高速に同報を行なうことができるネットワークの場合に効率的に送信用プレゼンテーションデータを聴講者用機器200に対して配布することが可能である。

【0036】(第3の実施の形態) 次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。上記の第1および第2の実施の形態では、聴講者用機器が表示可能なデータの作成を主として発表者用機器が行なったが、この第3の実施の形態は、聴講者用機器が表示可能なデータの作成を主として聴講者用機器自体が行なう例である。図8は、本発明の第3の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。図8において、この第

3の実施の形態に係る電子会議システムは、発表者用機器である情報処理機器500、聴講者用機器である情報処理機器600、および、発表者用機器500と聴講者用機器600とを接続するネットワーク300と、から構成されている。図8では、説明の簡単化を図るため、聴講者用機器600を1つとしているが、実際には、異なる聴講者が利用する複数の聴講者用機器600がネットワーク300に接続されていても構わない。

【0037】発表者用機器500は、ディスプレイ等の表示装置501と、発表者があらかじめ用意したプレゼンテーションデータを格納するプレゼンテーションデータ格納装置502と、プレゼンテーションデータ格納装置502から聴講者用機器200に送信されるデータのうち、その全部または一部のデータ形式を別の形式に変換し、聴講者用機器600に送信される予備データを作成する予備データ作成装置503と、プレゼンテーションデータ格納装置502および予備データ作成装置503から実際に聴講者用機器600に送信するデータを受け取り、聴講者用機器600に送信する送信装置504と、を備えている。

【0038】一方、聴講者用機器600は、発表者用機器500から送信されたデータを受信する受信装置604と、受信装置604が受け取ったデータを一時的に保持するプレゼンテーションデータ保持装置603と、プレゼンテーションデータ保持装置603に格納されているデータから聴講者用機器200で表示可能なデータを作成する表示用データ作成装置602と、ディスプレイ等の表示装置601と、を備えている。

【0039】次に、本発明の第3の実施の形態に係る電子会議システムの動作について説明する。図9(a)は、発表者用機器500のプレゼンテーションデータ格納装置502に格納されたプレゼンテーションデータの構造を示す説明図である。図9(a)では、あらかじめ用意されたプレゼンテーションデータは文字情報および画像情報から構成されており、それぞれの情報が描画順に格納されている。各情報の左端の数字は描画順である。また、各文字情報には、その文字のフォント情報、文字を描画する位置情報、そして、色などを表す属性情報が付されている。一方、画像情報には画像データおよびその画像を描画する位置情報が付されている。

【0040】予備データ作成装置503は、プレゼンテーションデータ格納装置502に格納されているプレゼンテーションデータを読み出す。そして、その中の文字情報に関しては、予備データとして、その文字情報を自機器(発表者用機器500)で実際に描画した場合の画像情報(以下、「予備画像情報」と呼ぶ。)を作成し、図9(b)に示す予備画像情報を元の文字情報の描画順と共に保持する。

【0041】送信装置504は、図9(a)のプレゼンテーションデータおよび図9(b)の予備データを聴講

者用機器600に送信する。

【0042】聴講者用機器600の受信装置604は、発表者用機器500よりプレゼンテーションデータおよび予備データを受信し、プレゼンテーションデータ保持装置603に格納する。表示用データ作成装置602は、プレゼンテーションデータおよび予備データを読み出し、プレゼンテーションデータに含まれている文字情報の中で、フォントを保持していないものがあるかどうかを確認し、持ち合わせていない場合は、文字情報を予備の画像情報に差し替えた表示用データを作成する。図9(c)に、描画順が2番目と4番目の文字情報のフォントを保持していない場合の表示用データの例を示す。

【0043】聴講者用機器600の表示装置601は、表示用データ作成装置602が作成した表示用データを表示する。

【0044】このように、聴講者用機器の保持しているフォントが発表者用機器が保持しているフォントと異なる場合にも聴講者用機器にてプレゼンテーションデータを正しく表示できる。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、発表者用機器と表示能力の異なる聴講者用機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示させることができる。

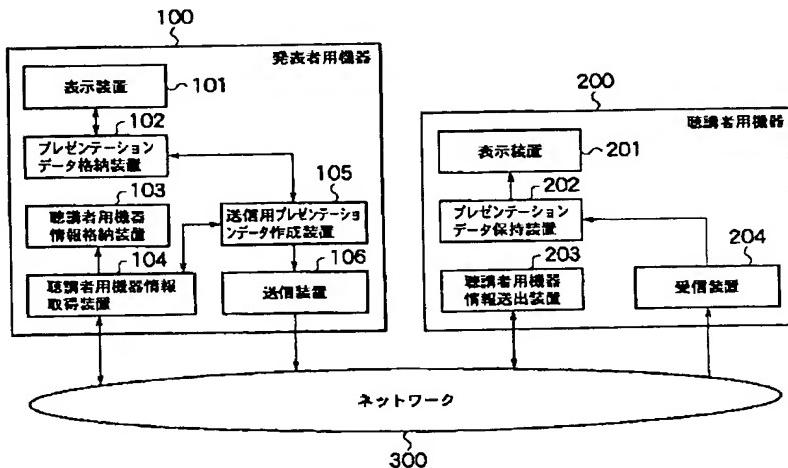
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである(その1)。

【図3】本発明の第1の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである(その2)。

【図1】



【図4】本発明の第1の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである(その3)。

【図5】図3のステップS304での送信用プレゼンテーションデータの作成手続きを説明するための図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムの動作を説明するための図である。

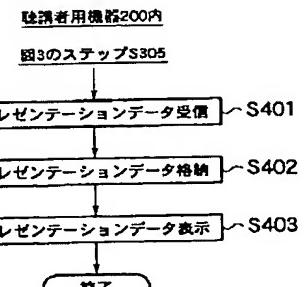
【図8】本発明の第3の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。

【図9】本発明の第3の実施の形態に係る電子会議システムの動作を説明するための図である。

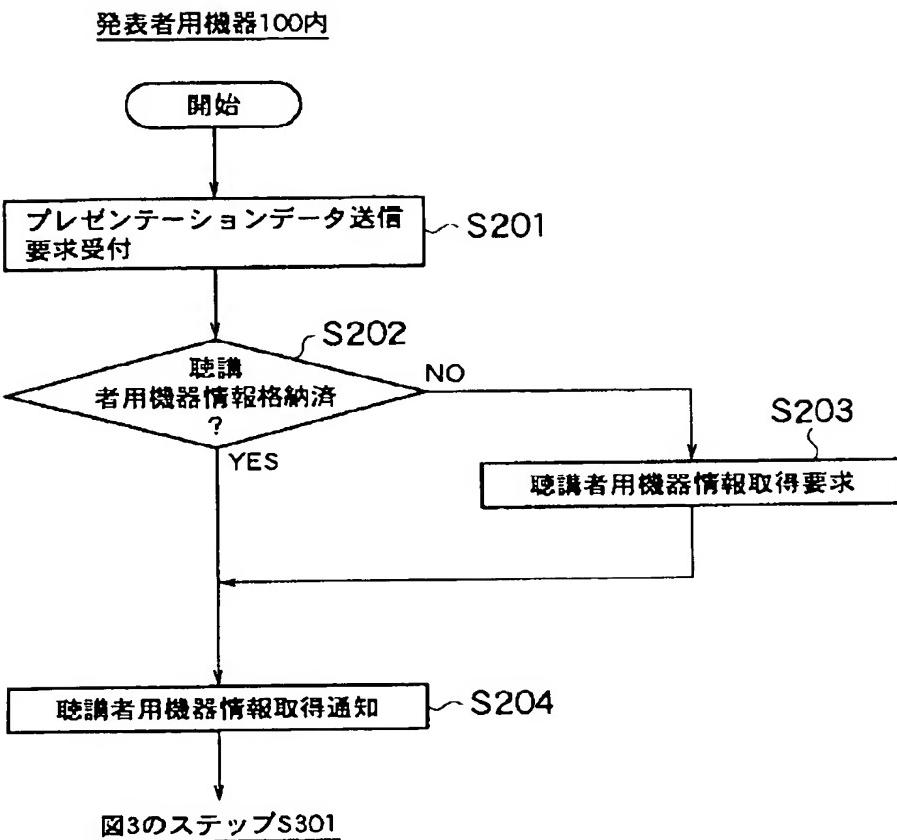
【符号の説明】

- 100, 400, 500 発表者用機器
- 101, 201, 501, 601 表示装置
- 102, 502 プrezentationデータ格納装置
- 103 聴講者用機器情報格納装置
- 104 聴講者用機器情報取得装置
- 105 送信用プレゼンテーションデータ作成装置
- 106 送信装置
- 200, 600 聴講者用機器
- 202, 603 プrezentationデータ保持装置
- 203 聴講者用機器情報送出装置
- 204 受信装置
- 300 ネットワーク
- 401 同報装置
- 402 送信先リスト蓄積部
- 503 予備データ作成装置
- 602 表示用データ作成装置

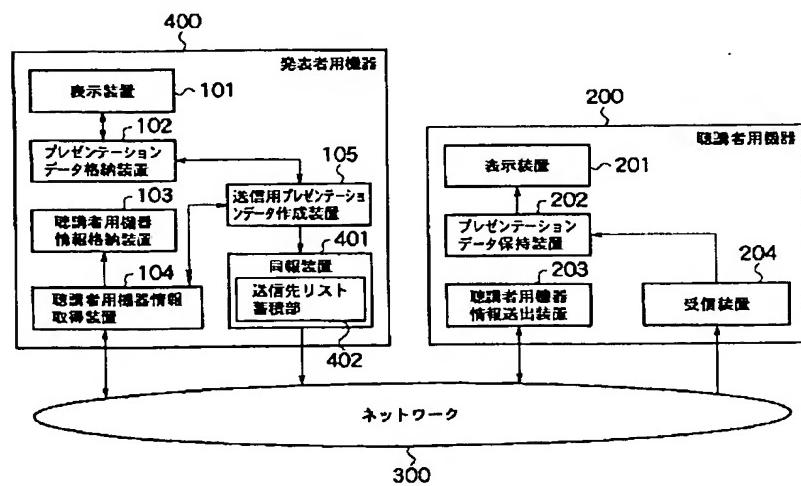
【図4】



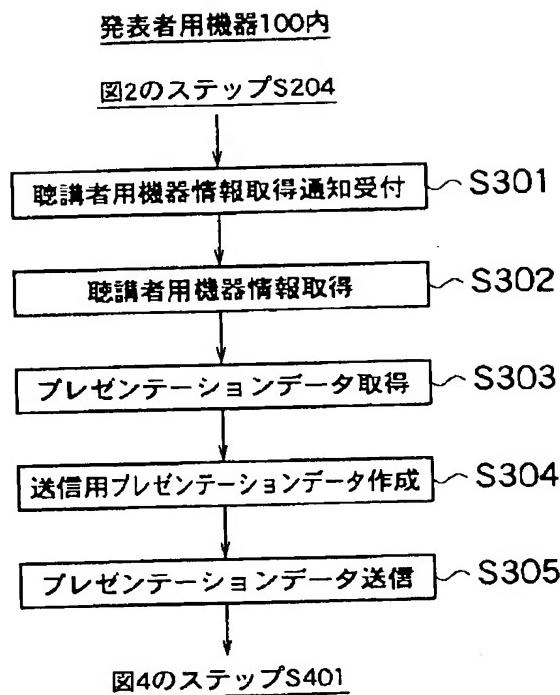
【図2】



【図6】



【図3】



【図7】

聴講者用機器情報格納装置

| 機器名 | 表示可能なファイル形式 |
|--------|-------------|
| XXXXXX | Bitmap |
| □□□□□ | JPEG |
| ○○○○○ | JPEG |
| △△△△△ | Bitmap |
| ▽▽▽▽▽ | JPEG |

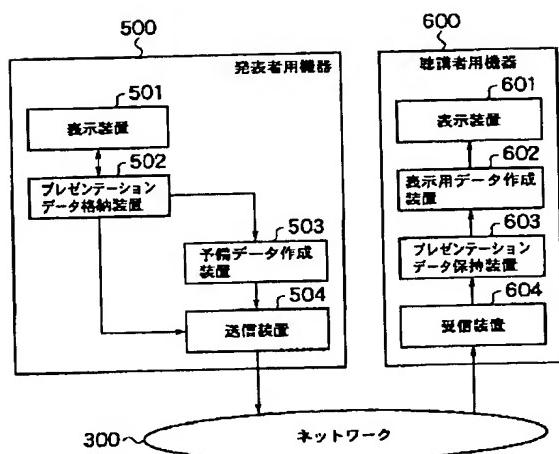
～103

【図9】

(a) プrezentーションデータ

| | | | | |
|---|------|--------|------|------|
| 1 | 文字情報 | フォント情報 | 位置情報 | 属性情報 |
| 2 | 文字情報 | フォント情報 | 位置情報 | 属性情報 |
| 3 | 画像情報 | | | |
| 4 | 文字情報 | フォント情報 | 位置情報 | 属性情報 |
| 5 | 画像情報 | | 位置情報 | |
| | | | | ⋮ |

【図8】



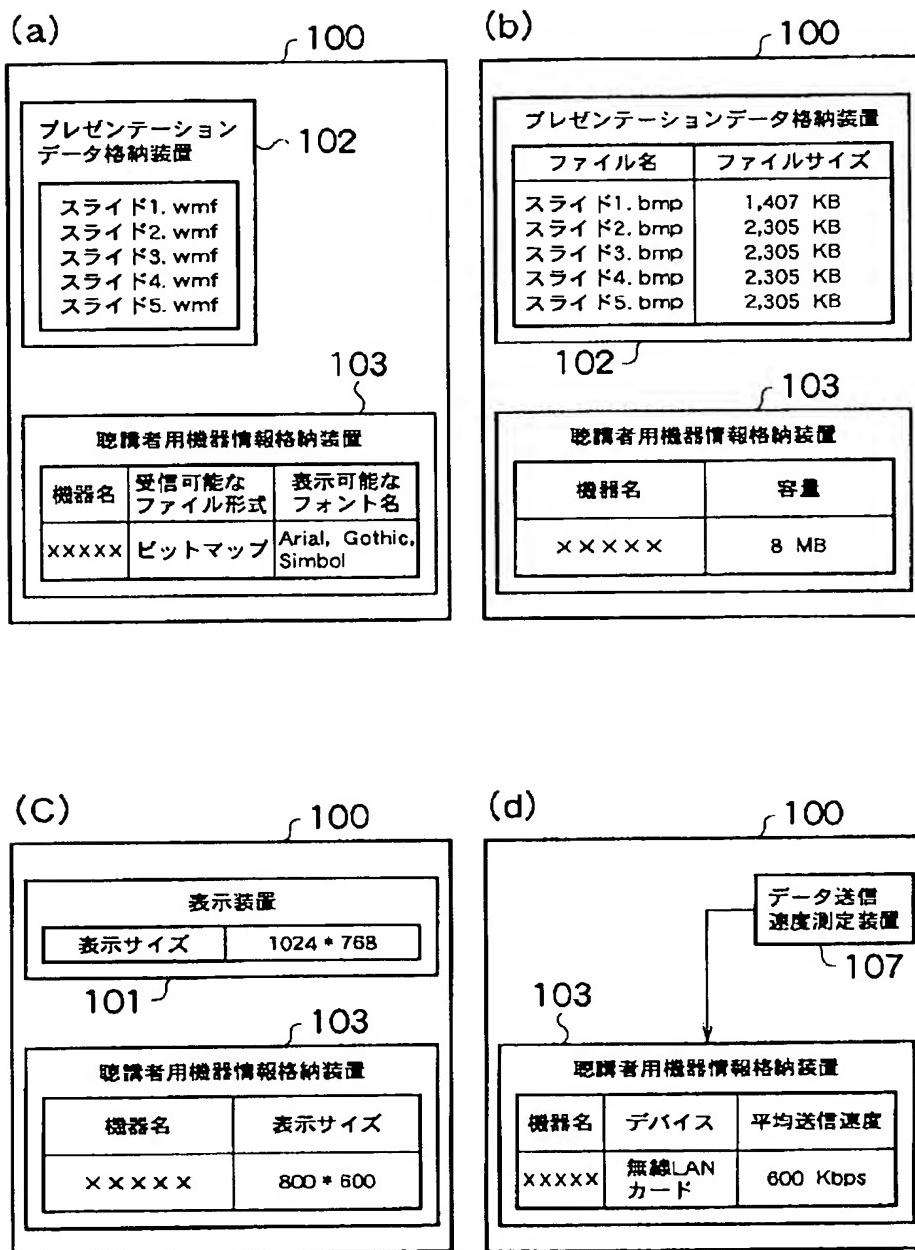
(b) 予稿データ

| | | |
|---|--------|------|
| 1 | 予稿画像情報 | 位置情報 |
| 2 | 予稿画像情報 | 位置情報 |
| 4 | 予稿画像情報 | 位置情報 |
| | | ⋮ |

(c) 表示用データ

| | | | | |
|---|--------|--------|------|------|
| 1 | 文字情報 | フォント情報 | 位置情報 | 属性情報 |
| 2 | 予稿画像情報 | | 位置情報 | |
| 3 | 画像情報 | | | |
| 4 | 予稿画像情報 | | 位置情報 | |
| 5 | 画像情報 | | 位置情報 | |
| | | | | ⋮ |

【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B085 BE07 CA04
 5C064 AA02 AB03 AB06 AC08 AC12
 AC13 AC18 AC22
 5K030 HB02 KA02 LA07 LD08

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-222157

(43)Date of publication of application : 09.08.2002

(51)Int.Cl. G06F 13/00

G06F 15/00

H04L 12/18

H04N 7/15

(21)Application number : 2001-020024 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 29.01.2001 (72)Inventor : MURAI SHINYA

TANAKA FUMIKO

(54) ELECTRONIC CONFERENCE ROOM SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To correctly display a presentation data even in equipment for an auditor different in display capacity from equipment for a presenter.

SOLUTION: This electronic conference room system is constituted of the equipment 100 for the presenter, the equipment 200 for the auditor, and a network 300 for connecting the equipment 100 for the presenter to the equipment 200 for the auditor. The equipment 100 for the presenter prepares the presentation data displayed on the equipment 200 for the auditor, to be transmitted to the equipment 200 for the auditor. The presentation data is correctly displayed thereby even in the equipment 200 for the auditor different in the display capacity from the equipment 100 for the presenter.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 06.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.09.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not
reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The 1st information management system which a presenter uses, and the 2nd information management system which an auditor uses, It consists of networks which connect between said 1st and 2nd information management systems. Said 1st information management system The enclosure which stores various kinds of presentation data prepared beforehand, The information acquisition equipment which acquires the information about said 2nd information management system from said 2nd information management system, By performing predetermined processing to the presentation data stored in said enclosure based on the information about said 2nd information management system which this acquisition equipment acquired The listing device which creates the presentation data for transmission suitable for said 2nd information processor, It has the sending set which transmits the presentation data for transmission which this listing device created to said 2nd information management system. Said 2nd information management system The information-sending equipment which sends out the information about said 2nd information management system according to the demand from said 1st information management system, The teleconference characterized by having

the receiving set which receives said presentation for transmission transmitted from said 1st information management system, and the display which can display the presentation data for transmission which said receiving set receives.

[Claim 2] The 1st information management system which a presenter uses, and two or more 2nd information management systems which an auditor uses, It consists of networks which connect between said 1st and 2nd information management systems. Said 1st information management system The enclosure which stores various kinds of presentation data prepared beforehand, The information acquisition equipment which acquires the information about said each 2nd information management system from said each of 2nd information management system, By performing predetermined processing to the presentation data stored in said enclosure based on the information about said 2nd information management system which this acquisition equipment acquired The listing device which creates two or more presentation data for transmission suitable for said each of 2nd information processor, The transmission place list in which said 2nd information management system which should transmit the same presentation data for transmission among the presentation data for transmission which this listing device created is shown is created. It has multiple address equipment which carries out the multiple address of said presentation data for transmission to said each of 2nd information management system

based on this transmission place list. Said 2nd information management system
The information-sending equipment which sends out the information about said
2nd information management system according to the demand from said 1st
information management system, The teleconference characterized by having
the receiving set which receives said presentation for transmission transmitted
from said 1st information management system, and the display which can
display the presentation data for transmission which said receiving set receives.

[Claim 3] It is the teleconference according to claim 1 or 2 characterized by for
said information acquisition equipment acquiring the data format which can
display said 2nd information management system, and for said listing device
transforming the data format of the presentation stored in said enclosure into the
data format which can display said said 2nd acquired information management
system, and creating said presentation data for transmission.

[Claim 4] It is the teleconference according to claim 1 or 2 characterized by
changing the data format of said presentation data and creating said
presentation data for transmission by said listing device so that said information
acquisition equipment may acquire the data size which can receive said 2nd
information management system and the data size of the presentation stored in
said enclosure may suit the data size which can receive said said 2nd acquired
information management system.

[Claim 5] It is the teleconference according to claim 1 or 2 characterized by changing the display screen size of said presentation data, and creating said presentation data for transmission by said listing device so that said information acquisition equipment may acquire the display screen size which can display said 2nd information management system and the display screen size of the presentation stored in said enclosure may suit the display screen size which can display said said 2nd acquired information management system.

[Claim 6] Said 1st information management system is further equipped with the measuring device which measures the data transmitting rate between said 1st and 2nd information management systems. Said information acquisition equipment The data transmitting rate between said 1st and 2nd information management systems is acquired. Said listing device The teleconference according to claim 1 or 2 characterized by doubling the presentation stored in said enclosure with said acquired data transfer rate, performing compression processing, and creating said presentation data for transmission.

[Claim 7] The 1st information management system which a presenter uses, and the 2nd information management system which an auditor uses, It consists of networks which connect between said 1st and 2nd information management systems. Said 1st information management system The enclosure which stores various kinds of presentation data prepared beforehand, data format which is

different in a part of [at least] data format of the presentation data stored in this enclosure -- changing -- this -- with the preliminary data listing device which creates the preliminary data corresponding to a part It has the sending set which transmits said presentation containing the former data before the conversion corresponding to the preliminary data and this preliminary data which this preliminary data listing device created to said 2nd information management system. The receiving set which receives said preliminary data and presentation to which said 2nd information management system is transmitted from said 1st information management system, The data origination equipment for a display which creates the data for a display of the data format which can display said 2nd information management system from the preliminary data which said receiving set receives, and presentation data, It has the indicating equipment which can display the data for a display which said data origination equipment for a display creates. Said data origination equipment for a display The teleconference characterized by creating said data for a display using the direction which can display said 2nd information management system among said preliminary data and former data.

[Claim 8] It is the teleconference according to claim 7 characterized by for said preliminary data being image data and said former data being alphabetic data.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention synchronizes the data for presentations with two or more information management systems connected through the network, and relates to the teleconference which can be displayed.

[0002]

[Description of the Prior Art] As a teleconference which can perform a presentation using a network, there is a function of the presentation meeting of Microsoft PowerPoint 97 which for example, Microsoft Corp. developed. If the information management system (it is hereafter called "the device for presenters") which a presenter uses establishes the communication link between the information management systems (it is hereafter called "the device for auditors") which an auditor uses, the data for presentations (it is hereafter called "presentation data") will be distributed to each device for auditors from the device for presenters, and the slide of the 1st page will be expressed as each device for auditors. Then, if a presenter changes a slide using the device for presenters, the slide after the modification will be displayed on each device

for auditors.

[0003] If this function is used, it is possible to display presentation data synchronously among two or more information management systems connected through the network.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in this system, when the display capacity of the device for presenters and the device for auditors differed, there was a problem that presentation data could not be correctly expressed as the device for auditors. For example, it is the case where the device for auditors does not hold the font of the alphabetic character contained in presentation data.

[0005] It accomplishes in view of the above-mentioned situation, and the device for presenters acquires the information about the display capacity of the device for auditors, and this invention is creating the data correctly displayed by the device for auditors based on the information, and aims at offering the teleconference which can display presentation data correctly also in the device for auditors by which the device for presenters differs from display capacity.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The 1st information management system with which a presenter uses this invention in order to solve the above-mentioned technical problem, it consists of networks which connect between the 2nd

information management system which an auditor uses, and the 1st and 2nd information management systems. The 1st information management system The enclosure which stores various kinds of presentation data prepared beforehand, The information acquisition equipment which acquires the information about the 2nd information management system from the 2nd information management system, By performing predetermined processing to the presentation data stored in enclosure based on the information about the 2nd information management system which acquisition equipment acquired The listing device which creates the presentation data for transmission suitable for the 2nd information processor, It has the sending set which transmits the presentation data for transmission which the listing device created to the 2nd information management system. The 2nd information management system The information-sending equipment which sends out the information about the 2nd information management system according to the demand from the 1st information management system, It is characterized [1st] by being a teleconference equipped with the receiving set which receives the presentation for transmission transmitted from the 1st information management system, and the display which can display the presentation data for transmission which a receiving set receives.

[0007] The 1st information management system with which a presenter uses the

2nd description of this invention, and two or more 2nd information management systems which an auditor uses, It consists of networks which connect between the 1st and 2nd information management systems. The 1st information management system The enclosure which stores various kinds of presentation data prepared beforehand, The information acquisition equipment which acquires the information about each 2nd information management system from each 2nd information management system, By performing predetermined processing to the presentation data stored in enclosure based on the information about the 2nd information management system which acquisition equipment acquired The listing device which creates two or more presentation data for transmission suitable for each 2nd information processor, The transmission place list in which the 2nd information management system which should transmit the same presentation data for transmission among the presentation data for transmission which the listing device created is shown is created. It has multiple address equipment which carries out the multiple address of the presentation data for transmission to each 2nd information management system based on a transmission place list. The 2nd information management system The information-sending equipment which sends out the information about the 2nd information management system according to the demand from the 1st information management system, It is a teleconference equipped with the

receiving set which receives the presentation for transmission transmitted from the 1st information management system, and the display which can display the presentation data for transmission which a receiving set receives.

[0008] The 1st information management system with which a presenter uses the 3rd description of this invention, and the 2nd information management system which an auditor uses, It consists of networks which connect between the 1st and 2nd information management systems. The 1st information management system The enclosure which stores various kinds of presentation data prepared beforehand, The preliminary data listing device which transforms into a different data format a part of [at least] data format of the presentation data stored in enclosure, and creates the preliminary data corresponding to the part, It has the sending set which transmits the presentation containing the former data before the conversion corresponding to the preliminary data and the preliminary data which the preliminary data listing device created to the 2nd information management system. The receiving set which receives the preliminary data and the presentation to which the 2nd information management system is transmitted from the 1st information management system, The data origination equipment for a display which creates the data for a display of the data format which can display the 2nd information management system from the preliminary data which a receiving set receives, and presentation data, Having the indicating

equipment which can display the data for a display which the data origination equipment for a display creates, the data origination equipment for a display is the teleconference which creates the data for a display using the direction which can display the 2nd information management system among preliminary data and former data.

[0009] According to this invention, also in an auditor's 2nd information management system with which a presenter's 1st information management system differs from display capacity, presentation data can be displayed correctly.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing. In the publication of the following drawings, the same or similar sign is given to the same or similar part.

[0011] (Gestalt of the 1st operation) Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention. the network 300 where the teleconference concerning the gestalt of this 1st operation connects an information management system 100, an information management system 200, and an information management system 100 and an information management system 200 in drawing 1 -- since -- it is constituted. An information management system 100 is a device used as the

transmitting side of the presentation data which the presenter prepared, and is a device (device for presenters) which a presenter uses. On the other hand, an information management system 200 is a device which becomes the side which receives the presentation data transmitted from the device 100 for presenters, and is a device (device for auditors) which an auditor uses. Although the device 100 for presenters and the device 200 for auditors transmit and receive various kinds of information containing presentation data mutually, all of those transmission and reception will be performed through the network 300 which consists of a cable network and a wireless network. In addition, although the device 200 for auditors is set to one in drawing 1 in order to attain simplification of explanation, two or more devices 200 for auditors which a different auditor uses in fact may be connected to the network 300.

[0012] The device 100 for presenters Furthermore, the displays 101, such as a display, The presentation data storage equipment 102 with which a presenter stores the presentation data prepared beforehand, The device information enclosure 103 for auditors which stores the device information for auditors acquired from the device 200 for auditors, The device information acquisition equipment 104 for auditors which acquires the device information for auditors by the exchange with the device 200 for auditors, The presentation data origination equipment 105 for transmission which creates the data actually transmitted to

the device 200 for auditors from the data stored in presentation data storage equipment 102, It has the sending set 106 which transmits the created presentation data for transmission to the device 200 for auditors.

[0013] On the other hand, the device 200 for auditors is equipped with the indicating equipments 201, such as a display, the presentation data-hold equipment 202 which once holds the presentation data received from the device 100 for presenters, the device information-sending equipment 203 for auditors which collects the information about the display capacity of the device 200 for auditors, and is sent out to the device 100 for presenters as device information for auditors, and the receiving set 204 which receive the presentation data for transmission from the device 100 for presenters from a network 300.

[0014] The device 100 for presenters and the device 200 for auditors consist of general purpose computers which have communication facility with the networks 300, such as a personal computer. Moreover, you may be personal digital assistants (a cellular phone, PHS, etc.) and the digital house electrical machinery machine equipped with communication facility. And it does not matter although it was premised on carrying even if it was a non-portable thing, even if it is any. Although illustration is not carried out, the device 100 for presenters and the device 200 for auditors are equipped with input devices, such as a keyboard and a mouse, and storage, such as a hard disk, at least in addition to an

indicating equipment 101 and 201. And some stores of the device 100 for presenters constitute presentation data storage equipment 102 and the device information enclosure 103 for auditors, and some stores of the device 200 for auditors constitute presentation data-hold equipment 202, respectively.

[0015] The display 101 of the device 100 for presenters displays the presentation data transmitted to an auditor on the user of the device 100 for presenters, i.e., a presenter. Presentation data storage equipment 102 stores the presentation data of a large number which the presenter prepared beforehand.

[0016] The device information acquisition equipment 104 for auditors of the device 100 for presenters will investigate whether the device information for auditors is stored in the device information enclosure 103 for auditors, if delivery directions of the device information for auditors are received from the presentation data origination equipment 105 for transmission. And the information will be passed to the presentation data origination equipment 105 for transmission if stored. On the contrary, if not stored, it lets a network 300 pass and the device information acquisition demand for auditors is outputted to the device information-sending equipment 203 for auditors of the device 200 for auditors. If the device information for auditors is acquired from a network 300, while storing in the device information enclosure 103 for auditors, the

presentation data origination equipment 105 for transmission is passed.

[0017] The presentation data origination equipment 105 for transmission of the device 100 for presenters will receive the device information for auditors from the device information acquisition equipment 104 for auditors, if the presentation data transmitting directions to the participant at a teleconference (auditor) from a presenter are received. These presentation data transmitting directions are that a presenter operates the input device of the device 100 for presenters, and are inputted into the presentation data origination equipment 105 for transmission. On the other hand, the presentation data which the presenter directed are acquired from presentation data storage equipment 102. And based on the device information for auditors, the presentation data for transmission are created from the acquired presentation data. A sending set 106 transmits the presentation data for transmission to the receiving set 204 of the device 200 for auditors through reception and a network 300 from the presentation data origination equipment 105 for transmission.

[0018] The display 201 of the device 200 for auditors displays the presentation data transmitted by the presenter to the user of the device 200 for auditors, i.e., an auditor. Presentation data-hold equipment 202 is equipment for holding temporarily the presentation data of a large number transmitted by the presenter. A receiving set 204 saves at reception the presentation data transmitted by the

presenter from a network 300, and saves these data to presentation data-hold equipment 202.

[0019] From the inside of the device 200 for auditors, the device information for auditors will be collected and the device information-sending equipment 203 for auditors of the device 200 for auditors will be transmitted, if the device information acquisition demand for auditors from the device 100 for presenters is received through a network 300. The device information for auditors is the information about the display capacity of the device 200 for auditors, as described above. The device sending-out equipment 203 for auditors investigates the file format which can be expressed as the device 200 for auditors, a font, a color, etc., and collects the device information for auditors. When collection of this device information for auditors receives the device information acquisition demand for auditors, it may be performed, it is performed beforehand, and even if it memorizes in the storage of the device 200 for auditors, it is not cared about. In this case, when the device information-sending equipment 203 for auditors has the device information acquisition demand for auditors, it will send out the device information [finishing / storage] for auditors.

[0020] In addition, the device information enclosure 103 for auditors, the presentation data origination equipment 105 for transmission, and a sending set 106 can be formed also in the device 200 for auditors, and it can also constitute

from one device so that the object for presenters, the object for auditors, and both actuation may be possible.

[0021] Next, actuation of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention is explained. Drawing 2 thru/or drawing 4 are flow charts which show the procedure of the presentation data-distribution approach of the teleconference of this 1st operation.

[0022] In drawing 2 , if transmission of presentation data is demanded by the presenter (step S201), the device information acquisition equipment 104 for auditors will investigate whether the device information for auditors is stored in the device information enclosure 103 for auditors. If not stored (step S202 NO), it will let a network 300 pass and the device information acquisition demand for auditors will be transmitted to the device 200 for auditors (step S203). And the device information for auditors sent from the device 200 for auditors based on the demand is saved at the device information enclosure 103 for auditors, and the notice for auditors of device information acquisition is performed to the presentation data origination equipment 105 for transmission (step S204). On the other hand, if it is storing ending (step S202 YES), it will progress to step S204 as it is.

[0023] In drawing 3 , if the notice for auditors of device information acquisition is received from the device information acquisition equipment 104 for auditors

(step S301), the presentation data origination equipment 105 for transmission will acquire the presentation data which acquired the device information for auditors from the device information acquisition equipment 104 for auditors (step S302), then the presenter directed from presentation data storage equipment 102 (step S303). The presentation data origination equipment 105 for transmission creates the presentation data for transmission based on the device information for auditors (step S304). And the created presentation data for transmission are transmitted to the device 200 for auditors on a network 300 by the sending set 106 (step S305).

[0024] In drawing 4 , if the receiving set 204 of the device 200 for auditors receives presentation data from a network 300 (step S401), it will store in presentation data-hold equipment 202 (step S402), and will display with a display 201 (step S403).

[0025] Next, the acquisition procedure of the device information for auditors on the above-mentioned step S203 is explained. The device information acquisition equipment 104 for auditors transmits the device information acquisition demand for auditors to the device 200 for auditors. The device 200 for auditors will transmit the device information for auditors to the device 100 for presenters, if the demand is received. If the device information for auditors is acquired by the device 100 for presenters, it will store in the device information enclosure 103 for

auditors, and the notice for auditors of device information acquisition will be performed to the presentation data origination equipment 105 for transmission.

[0026] Next, the creation procedure of the presentation data for transmission in the above-mentioned step S304 is explained using four examples.

[0027] 1. The 1st ***** and drawing 5 (a) show the case where the receivable font text in which file format and a display are possible is acquired the data-format information which can display the device 200 for auditors as device information for auditors, and here. The file format held in data format here, font information, color information used in the data, etc. are sufficient. If the notice for auditors of device information acquisition is received, the presentation data origination equipment 105 for transmission compares the bit map which is the file format which can display the device 200 for auditors stored in file slide 1.wmf and the device information enclosure 103 for auditors of the meta file format stored in presentation data storage equipment 102. Since both differ, the presentation data origination equipment 105 for transmission changes presentation data into the bit map format which can display a transmission place, and creates the presentation data for transmission.

[0028] In the former, since the presentation data of a transmitting side were transmitted as it was in the presentation data transmission between the devices by which OS's differ, when presentation data were a file format original with the

transmitting-side device OS, there was a problem that it could not express as the device for auditors, for example. Moreover, there was same problem also between the same OS's according to the class of font which it has. However, such a problem will be solved by this invention.

[0029] 2. The 2nd example, next drawing 5 (b) show the case where the magnitude of the data which can receive the device 200 for auditors as device information for auditors is acquired. If the notice for auditors of device information acquisition is received, the presentation data origination equipment 105 for transmission compares with the maximum data size of the device information enclosure 103 for auditors the total size of the data in presentation data storage equipment 102 which should be transmitted. When the maximum data size of the device 200 for auditors is smaller than the total size of transmit data, the presentation data origination equipment 105 for transmission compresses an image from a bit map format, changes for example, presentation data into a JPEG format, and creates the presentation data for transmission. Even when the device 200 for auditors has only a small capacity by this, required presentation data can be sent.

[0030] 3. The 3rd example, next drawing 5 (c) show the case where the screen size of the display of the device 200 for auditors is acquired as device information for auditors. If the notice for auditors of device information

acquisition is received, the presentation data origination equipment 105 for transmission will compare the display screen of the device 200 for auditors in the device information enclosure 104 for auditors with the display screen size of the display 101 of a self-device, and it will carry out enlarging or contracting according to the device 200 for auditors. Thereby, even when the device 200 for auditors is a device with difficult modification of the screen size in the devices 200 for auditors, such as a network projector, the optimal presentation data for a display can be sent and displayed.

[0031] 4. The 4th example, next drawing 5 (d) show the case where the transmitting rate to the device for auditors is acquired as device information for auditors. The device information acquisition equipment 104 for auditors contains the data transmitting rate measuring device 107, and measures the data transmitting rate to the device 200 for auditors in the case of transmission of the first presentation data. And the average transmitting rate is stored in the device information enclosure 104 for auditors. Of course, the network device which the device 200 for auditors uses, and its average transmitting rate may be acquired beforehand. If the notice for auditors of device information acquisition is received, the presentation data origination equipment 105 for transmission will acquire a data transmitting rate from the device information enclosure 104 for auditors. And an actual transmitting rate is seen, if higher than a threshold, data will be

transmitted as it is, otherwise, compression or when already being compressed, compressibility is gathered and it transmits. Thereby, as a network device, even when various devices, such as a cable and wireless, are used, on a quick network, presentation data with a more beautiful display can be transmitted, and, on the other hand, data transmission efficient also on a late network can be performed.

[0032] (Gestalt of the 2nd operation) Next, the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained. Drawing 6 is the block diagram showing the configuration of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention. The gestalt of this 2nd operation has composition which transposed the sending set 106 of the gestalt of the 1st operation of the above to the multiple address equipment 401 which contains the transmission place list are recording section 402. In addition, although the device 200 for auditors is set to one in drawing 6 in order to attain simplification of explanation, two or more devices 200 for auditors which a different auditor uses in fact are connected to the network 300.

[0033] The multiple address equipment 401 of the device 400 for presenters creates the list of auditor devices which should transmit the same presentation data for transmission based on the device information for auditors which the device information acquisition equipment 104 for auditors acquired. The

transmission place list is registered into the transmission place list are recording section 402 built in multiple address equipment 401. Multiple address equipment 401 carries out the multiple address of the presentation data for transmission to the device 200 for auditors according to the list registered into the transmission place list are recording section 402.

[0034] Next, actuation of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained. If the presentation data sent to the device for auditors and the device for auditors from a presenter are specified, the device information acquisition equipment 104 for auditors acquires all the device information for auditors specified by a presenter like the gestalt of the 1st operation of the above, and stores it in the device information enclosure 103 for auditors. Drawing 7 shows the case where the file format which can display the device 200 for auditors as device information for auditors is acquired. In this case, the presentation data origination equipment 105 for transmission changes into a bit map format and each JPEG format the presentation data of the meta file format stored in presentation data storage equipment 102. and multiple address equipment 401 -- the device 200 for auditors -- about each presentation data for transmission, the list of the receiver's address is created and it registers with the transmission place list are recording section 402. Multiple address equipment 401 transmits the data of a JPEG format for the presentation data of

a bit map format to the device 200 for auditors which can be displayed in a JPEG format to the device 200 for auditors which can be displayed in a bit map format based on the transmission place list registered into the transmission place list are recording section 402, respectively. Actuation of the device 200 for auditors which received presentation data is the same as the device 200 for auditors of the 1st above-mentioned gestalt.

[0035] Thus, according to the teleconference concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention, since the data of the format which can be expressed as the device 200 for auditors are created and distributed also when the gestalt of the 1st operation of the above and the data format of the presentation data which the device 400 for presenters holds similarly differ from the data format which can display the device 200 for auditors, it can express as the device 200 for auditors correctly. Furthermore, according to the gestalt of this 2nd operation, when it is the network which can perform the multiple address at a high speed like a wireless network, it is possible to distribute the presentation data for transmission to the device 200 for auditors efficiently.

[0036] (Gestalt of the 3rd operation) Next, the gestalt of operation of the 3rd of this invention is explained. The device for presenters is [the device for auditors of the gestalt of this 3rd operation itself] the example for which the device for auditors mainly creates a displayable data, although the device for auditors

mainly created the displayable data with the gestalt of the above-mentioned 1st and the 2nd operation. Drawing 8 is the block diagram showing the configuration of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention. the network 300 which connects the information management system 500 whose teleconference stem concerning the gestalt of this 3rd operation is a device for presenters, the information management system 600 which is a device for auditors, and the device 500 for presenters and the device 600 for auditors in drawing 8 -- since -- it is constituted. Although the device 600 for auditors is set to one in drawing 8 in order to attain simplification of explanation, two or more devices 600 for auditors which a different auditor uses in fact may be connected to the network 300.

[0037] The presentation data storage equipment 502 with which the device 500 for presenters stores the indicating equipments 501, such as a display, and the presentation data which the presenter prepared beforehand, The inside of the data transmitted to the device 200 for auditors from presentation data storage equipment 502, The preliminary data listing device 503 which creates the preliminary data which transforms the all or a part of data format into another format, and is transmitted to the device 600 for auditors, It has the sending set 504 which transmits the data actually transmitted to the device 600 for auditors from presentation data storage equipment 502 and the preliminary data listing

device 503 to reception and the device 600 for auditors.

[0038] On the other hand, the device 600 for auditors is equipped with the receiving set 604 which receives the data transmitted from the device 500 for presenters, the presentation data-hold equipment 603 which holds temporarily the data which the receiving set 604 received, the data origination equipment 602 for a display which creates a displayable data by the device 200 for auditors from the data stored in presentation data-hold equipment 603, and the displays 601, such as a display.

[0039] Next, actuation of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention is explained. Drawing 9 (a) is the explanatory view showing the structure of the presentation data stored in the presentation data storage equipment 502 of the device 500 for presenters. In drawing 9 (a), the presentation data prepared beforehand consist of text and image information, and each information is stored in order of drawing. The figure at the left end of each information is the order of drawing. Moreover, the attribute information showing the font information on the alphabetic character, the positional information which draws an alphabetic character, a color, etc. is given to each text. On the other hand, the positional information which draws image data and its image is given to image information.

[0040] The preliminary data listing device 503 reads the presentation data stored

in presentation data storage equipment 502. And about the text in it, the image information (it is hereafter called "reserve image information".) at the time of actually drawing the text by the self-device (device 500 for presenters) is created as preliminary data, and the reserve image information shown in drawing 9 (b) is held with the order of drawing of the original text.

[0041] A sending set 504 transmits the presentation data of drawing 9 (a), and the preliminary data of drawing 9 (b) to the device 600 for auditors.

[0042] From the device 500 for presenters, the receiving set 604 of the device 600 for auditors receives presentation data and preliminary data, and stores them in presentation data-hold equipment 603. The data origination equipment 602 for a display reads presentation data and preliminary data, and when it checks whether there are some which do not hold the font and not being had in the text included in presentation data, it creates the data for a display which substituted text for spare image information. The example of the data for a display when the order of drawing does not hold the font of the 2nd and the 4th text to drawing 9 (c) is shown.

[0043] The indicating equipment 601 of the device 600 for auditors displays the data for a display which the data origination equipment 602 for a display created.

[0044] Thus, also when the font holding the device for auditors differs from the font which the device for presenters holds, presentation data can be correctly

expressed as the device for auditors.

[0045]

[Effect of the Invention] According to this invention, also in the device for auditors by which the device for presenters differs from display capacity, presentation data can be displayed correctly.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows the procedure of the presentation data-distribution approach of the teleconference of operation of the 1st of this invention (the 1).

[Drawing 3] It is the flow chart which shows the procedure of the presentation data-distribution approach of the teleconference of operation of the 1st of this invention (the 2).

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the procedure of the presentation data-distribution approach of the teleconference of operation of the 1st of this

invention (the 3).

[Drawing 5] It is drawing for explaining the creation procedure of the presentation data for transmission in step S304 of drawing 3.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the configuration of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 7] It is drawing for explaining actuation of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 8] It is the block diagram showing the configuration of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Drawing 9] It is drawing for explaining actuation of the teleconference concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Description of Notations]

100,400,500 Device for presenters

101,201,501,601 Display

102,502 Presentation data storage equipment

103 Device Information Enclosure for Auditors

104 Device Information Acquisition Equipment for Auditors

105 Presentation Data Origination Equipment for Transmission

106,504 Sending set

200,600 Device for auditors

202,603 Presentation data-hold equipment

203 Device Information-Sending Equipment for Auditors

204,604 Receiving set

300 Network

401 Multiple Address Equipment

402 Transmission Place List Are Recording Section

503 Preliminary Data Listing Device

602 Data Origination Equipment for Display